Münster.1931.№/9 Med Diss.

Ein neuer Fall von Klivuschordom.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i.W.

vorgelegt von

Ludwig Goerdt

Assistenzarzt am Krankenhaus „Bergmannsheil"

Bochum.

1·9·2·8

Gedruckt in der Werkdruckerei von Robert Kleinert in Quakenbrück

Dekan: Professor Dr. med. Coenen.
Referent: Professor Dr. med. Coenen.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i.W.

Meinem hochverehrten Lehrer
Herrn Professor Dr. Reichmann
in Dankbarkeit gewidmet!

Ein neuer Fall von Klivuschordom.

Die Anfänge der Kenntnis der chordalen Geschwulstbildungen liegen kaum acht Jahrzehnte zurück. Die Literatur zeigt, daß die Klinik erst in den letzten beiden Jahrzehnten an diesem verhältnismäßig seltenen Krankheitsbild wesentliches Interesse genommen hat, denn die meisten veröffentlichten Fälle stammen aus der Zeit nach Neunzehnhundert.

Die erste Darstellung eines Chordoms, und zwar handelt es sich um ein gutartiges Klivuschordom, geht auf Virchow zurück. Wenn auch die von ihm anfänglich gegebene anatomische Erklärung der Ansicht H. Müllers weichen mußte, so bleibt es doch immer sein Verdienst, das Interesse auf diese seltene und bezüglich auch ihrer histologischen Gestalt ungewöhnliche Geschwulst gelenkt zu haben. Virchow wurde auf sie bei Schädelsektionen aufmerksam, wo sie sich als kleine, schleimige Geschwulst mit blasigen Zellen auf dem Klivus Blumenbachii als zufälliger Befund fand, an einer Stelle, die topographisch genau der Synchondrosis spheno-occipitalis entsprach.

Einige Monate später beschrieb Luschka, angeregt durch die Untersuchungen Virchows, ebenfalls eine Chordageschwulst am Klivus als eine „weiche, gelappte Masse, welche an der unteren Grenze der Lehne des Türkensattels aus dem Inneren des Knochens hervorgewuchert, die Dura mater durchbrochen hatte und in die Schädelhöhle gedrungen war". Die erste größere zusammenfassende Arbeit über die später als Chordom bezeichnete Geschwulst stammt wiederum aus der Feder Virchows. Er stellt vier Kardinaleigenschaften dieser Geschwülste auf: Zunächst die immer wiederkehrende Regelmäßigkeit des Sitzes an der Knorpelfuge zwischen Keil- und Basilarbein, dann die glasige, gallertartige Beschaffenheit, ferner die Eigentümlichkeit, daß der Sitz der Geschwulst in allen Fällen auf einer kleinen Exostose lag, und zuletzt der Befund, den Virchow für besonders charakteristisch hielt, nämlich das Vorhandensein von Physaliphoren, vakuolenhaltigen Zellen.

Virchow war der Meinung, daß die Physaliphoren blasig umgewandelte Knorpelzellen seien. Diese Ansicht, sowie die enge Beziehung zum Knorpel der Synchondrosis sphenobasilaris bestimmten ihn, den Geschwülsten den Namen Ecchondrosis physalifora spheno-occipitalis" zu geben, eine Bezeichnung, welche seine genetische Auffassung über das Chordom zum Ausdruck bringt, die sich allerdings später als irrtümlich herausstellte. Der erste, der gegen sie Front machte, war der Würzburger Anatom und Augenarzt Heinrich Müller. Es war ihm aufgefallen, daß Chordareste beim Menschen in der Zeit der Geburtsreife sowohl jene gleiche gallertige Beschaffenheit, als auch Physaliphoren, wie sie Virchow bei den Klivusgeschwülsten feststellen konnte, aufwiesen. Diese Uebereinstimmung veranlaßte Müller, die Virchowschen Geschwülste genetisch in Beziehung zur Chorda zu bringen. Er schreibt wörtlich: „Eine direkte Beziehung dieser Geschwülste (gemeint sind die Virchowschen Klivusgeschwülste) zur Chorda dorsalis ist nicht zu verkennen, und ich halte sie der Hauptsache nach für exzessiv fortwachsende Reste der Chorda; wer Freude an Namen hat, könnte diese Masse als chordoide Geschwülste oder als Chordome bezeichnen", eine Benennung, die seither beibehalten wurde.

Es soll nicht verschwiegen werden, daß die Müllersche Ansicht sich gegen die autoritative Auffassung Virchows zunächst nicht durchsetzen konnte und daß Zeiten des Ringens um die genetische Erkenntnis der in Frage stehenden Geschwulstbildung folgten.

Ribert, der in die Streitfrage eingriff, hat der Müllerschen Ansicht endgültig zum Siege verholfen, vor allem dadurch, daß er experimentell durch Verletzung des Nucleus pulposus der Wirbelscheiben Geschwülste erzeugen konnte, die anatomisch mit den Gallertgeschwülsten des Klivus übereinstimmten. —

Zunächst möchte ich nun einiges Grundsätzliche über das histologische Verhalten der Chordome anführen. Ich folge dabei im wesentlichen der zusammenfassenden, verdienstvollen Arbeit Coenen's, die 1925 in Bruns' Beiträgen zur klinischen Chirurgie erschien.

Virchow schildert, wie schon anfänglich angeführt, als das wesentliche Kennzeichen der gutartigen Klivusgeschwülste die Physaliphoren mit ihren als Physaliden bezeichneten Vakuolen. Die Physaliphoren sind von einer Membran umgeben und zeigen einen zur Seite gedrängten Kern. Ihr Aussehen weist eine

große Mannigfaltigkeit auf. Bei einigen Physaliphoren füllt eine einzige Vakuole den Zelleib. Bei anderen findet man viele Vakuolen verschiedener Größe in einer Zelle vereinigt. Im fortgeschrittenen Stadium werden die Physaliphoren kernlos. Bei der Erforschung ihrer Abkunft fand Virchow, daß sie aus rundlichen, verhältnismäßig kleinen Zellen mit granuliertem Inhalt und ovalen Kernen hervorgehen. Zweifellos lag es an der damals mangelhaften Technik, wenn ihm eine weitere Differenzierung nicht gelang.

Eine weitere Förderung der Erkenntnis der histologischen Beschaffenheit der Chordome erfolgte durch Nebelthau. Er wies auf die Bedeutung der die Zellen umgebenden Zwischensubstanz hin. Auch andere feinere Strukturbefunde, auf die näher einzugehen ich verzichten möchte, gehen auf ihn zurück. Er beschreibt die vakuolenhaltigen Zellen als Knorpelzellabkömmlinge, ohne allerdings bezüglich ihrer Genese mit Virchow den gleichen Weg zu gehen. Wenn er auch, vom heutigen Standpunkt aus betrachtet, in seiner Ableitung der vakuolenhaltigen Zellen vom Knorpel fehlgegriffen hat, so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß Knorpelzellkomplexe, die mit dem Knochenbalken des Klivus oder mit bindegewebigen Strängen verbunden sind, sich am Aufbau fast eines jeden Chordoms beteiligen.

Pathologisch-anatomisch lassen sich gutartige und bösartige Chordome unterscheiden. Die Kennzeichen des gutartigen Chordoms sind nach den Coenen'schen Ausführungen die Andeutung einer bindegewebigen Septierung und Lappung, die Cystenbildung, das Vorhandensein peripher gelegener, vakuolenloser, polygonaler oder verästelter Zellen, das Auftreten zentral gelegener charakteristischer Physaliphoren. An der Basis des Tumors finden sich knöcherne Spangenbildungen. Die Interzellularsubstanz enthält Glykogen. Dazu kommt noch das Vorhandensein ausgereifter Knorpelzellen.

Von den bösartigen Chordomen werden als Hauptmerkmale angegeben die feinhöckerige oder lappige Gestalt, die, wenn ihr Wachstum nicht eingeengt ist, mehr oder minder Kugelform annimmt. Knocheninfiltratives Wachstum, zum Beispiel in die Schädelbasis, bedingt eine diffuse Gestalt. Für gewöhnlich soll das maligne Chordom von einer deutlichen bindegewebigen Kapsel umzogen sein. In einer Arbeit von Linck und Warstat ist ein typischer histologischer Befund eines malignen Chordoms beschrieben. Nach den beiden Autoren besteht das

bösartige Chordom aus Zellen und homogener Zwischensubstanz. Genau wie beim gutartigen Chordom finden sich im Zellkomplex die Physaliphoren. Die Vakuolen sollen eine Substanz schleimiger Zusammensetzung enthalten. Die Zellgrenzen sind meist scharf, können jedoch ganz verschwinden. Ob der Zellinhalt aus Schleim oder Glykogen besteht, ist noch nicht ganz geklärt. Einige Autoren geben an, daß zunehmende Reife die Vakuolen zum Platzen bringen kann; der Inhalt soll sich dann in die Interzellularsubstanz ergießen.

Außer den vakuolenhaltigen Zellen enthält das bösartige Chordom noch epithelartige Zellen, deren Leib granuliert ist. Einmal können die kleinen soliden Zellen zu Synzytien verschmelzen, dann können, wie Debernardi beschreibt, sich die Rundzellen in lange, spindelige Elemente umbauen, die an sarkomatöse Zellen erinnern. Es kommen die verschiedensten Wandlungen der Chordomzellen vor. Die amorphe Interzellularsubstanz des bösartigen Chordoms verhält sich verschieden, sie kann homogen oder leicht streifig, sie kann granuliert oder sogar ganz unregelmäßig sein. Die anteilmäßige Zusammensetzung der malignen Chordome aus Zellkomplexen und Interzellularsubstanz schwankt nach der einen wie nach der anderen Richtung. Jedenfalls ist die Art der Nebeneinanderlagerung der zelligen Bestandteile des Chordoms sehr wechselnd. Man findet die Zellen nach Art eines Sarkoms ohne viel Zwischensubstanz beieinander, oder die Zellen bilden kleine Haufen oder Stränge. Die Zellgruppen können alveolenartig von Bindegewebszügen umfaßt sein. Dadurch, daß die Vakuolen bei schnellem Wachstum, ebenso wie die Zwischensubstanz, abnehmen, findet sich dann das mikroskopische Bild des Karzinoms mit den typischen epithelartigen Zellnestern, so daß man in solchen Fällen von Chordokarzinomen sprechen kann. Von Hellmann ist ein Fall beschrieben, in dem neben typisch-karzinomatösen Bildern sarkomähnliche auftreten, was das histologische Studium dieser Tumoren besonders reizvoll gestaltet. Es sei jedoch wie Coenen erwähnt, bemerkt, daß die pathologisch-anatomische Unterscheidung zwischen den bösartigen und gutartigen Chordomen in der Praxis auf große Schwierigkeiten stößt. — Abgesehen von dem rein histologischen Verhalten unterscheidet sich das bösartige Chordom von dem gutartigen dadurch, daß den Zellkomplexen des malignen Chordoms eine eminent größere

Wachstumsenergie zukommt, die nach Linck und Warstat so zu erklären ist, daß der proleferationsfähige, frühfetale Charakter bewahrt, bezw. zurückgewonnen wird.

Die Frage, ob das maligne Chordom zu Metastasenbildung befähigt ist, wird heute wohl von den meisten Autoren bejaht. Bekannt ist die Möglichkeit eines Einbruchs der Geschwulstzellen in die Venen und die Lymphbahnen, womit die Möglichkeit zu Geschwulstverschleppungen gegeben ist.

Aus den anatomischen Verhältnissen der Chorda dorsalis, die während der embryonalen Entwicklung dem Längenwachstum des Embryo folgt und diesen vom Kopf bis zur Schwanzspitze durchzieht, ergeben sich die Möglichkeiten des Sitzes der Chordome. Die Kasuistik zeigt, daß gerade die Teile des aus der Chorda entstehenden Skeletts bevorzugt sind, an denen das gleichmäßig segmentere Wachstum gehemmt ist und an denen es zu Verschmelzungen und zur Bildung von Synarthrosen kommt.

Coenen unterscheidet zwischen kranialen, vertebralen und kaudalen oder sakro-kokzygealen Chordomen. Wie angedeutet, sind die kranialen und kaudalen Chordome die häufigsten. Sie zerfallen ihrerseits wieder in verschiedene Spielformen. Coenen veröffentlicht 68 Fälle. Nach seiner Zusammenstellung ist die am häufigsten vorkommende Art des Chordoms das gutartige Klivuschordom.

Seit dem Erscheinen der Coenen'schen Arbeit sind in den letzten Jahren noch weitere Fälle von Chordom bekanntgeworden. Besonders hervorzuheben ist die Arbeit von Andler: „Die Klinik des sakro-kokzygealen Chordoms“ im Archiv für klinische Chirurgie, in welcher er zu den bereits mit Schmincke in den Acta chirurgica scandinavica veröffentlichten 2 Fällen von sakro-kokzygeale Chordom weitere 5 Fälle beschreibt. Andler bespricht ausführlich die Symptomatologie der sakro-kokzygealen Chordome unter besonderer Berücksichtigung der differentialdiagnostischen Gesichtspunkte. Namentlich aufführen möchte ich weiter die Arbeit von Loebell in der Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, da dieser einen Fall von Klivuschordom veröffentlicht, der in seinen Symptomen und seinem klinischen Verlauf eine große Aehnlichkeit mit dem von mir beobachteten zeigt. Loebell würdigt kritisch die Aussichten der operativen und Bestrahlungs-Behandlung bei Klivuschordomen und ist der Ansicht, daß in geeigneten Fällen durch Operation und anschließende Bestrahlung vorübergehende

Beschwerdefreiheit erreicht werden kann. Jedoch kommt er zu dem Schluß, daß die Prognose bei Klivuschordomen mit fortschreitendem hyperbasalen Wachstum nach wie vor infaust sei.

In dem seltenen Vorkommen der Chordome erblicke ich die Berechtigung, einen verhältnismäßig frühzeitig erkannten Fall von Klivuschordom zu veröffentlichen, der auf der Inneren und Nerven-Abteilung des Krankenhauses Bergmannsheil zu Bochum zur Beobachtung kam.

Der Fall betrifft ein 18jähriges Mädchen, welches am 1. 11. 1926 sich zum ersten Mal bei uns vorstellte. Das Mädchen gab uns damals an, der Vater sei 50 Jahre alt und nie ernstlich krank gewesen, die Mutter vor 2 Jahren angeblich an Magenkrebs gestorben. Fünf Geschwister im Alter von 13 bis 23 Jahren seien gesund, in der übrigen näheren Verwandtschaft sollen auffällige Erkrankungen nicht vorgekommen sein. In der Kindheit und auch in der Folgezeit bis zum Beginn ihres jetzigen Leidens sei sie selbst niemals ernstlich krank gewesen.

Das augenblickliche Leiden habe vor ungefähr 2 Jahren eingesetzt. Zunächst sei ihr aufgefallen, daß die Atmung durch die Nase sich behindert zeigte. Beim Schlafen habe sie auffallend geschnarcht und den Mund stets offen halten müssen. Hinzugekommen sei dann eine Veränderung des Sprachklanges: Die Sprache habe einen näselnden Beiton bekommen. Infolgedessen habe sie sich, und zwar im Juli 1926, in die Behandlung des Hals-, Nasen- und Ohrenarztes begeben. Dieser habe eine Nasenoperation vorgenommen, nach welcher sich die Beschwerden aber nur vorübergehend gebessert hätten. Wenige Wochen vor ihrer Aufnahme in unser Krankenhaus habe der Facharzt dann im linken Nasen-Rachenraum eine Vorwölbung festgestellt, an der er operiert habe. — Es wurde damals, wie wir später erfuhren, eine Probeexzision gemacht, deren Untersuchung auf Neubildung negativ verlief.

Unser Befund am Tage der Aufnahme (dem 1. 11. 26) war kurz folgender:

R. ist ein junges Mädchen von schlankem, grazilem Körperbau in sehr mäßigem Kräfte- und Ernährungszustand. Bei einer Größe von 165,0 cm beträgt das Nacktgewicht 41,0 kg. Die sekundären Geschlechtsmerkmale sind in normaler Weise, dem Alter entsprechend, ausgebildet. Das Fettpolster und die Muskulatur sind kärglich. Die Körperbedeckung zeigt keine Ausschläge oder krankhafte Verfärbung. Am Kopf findet man nichts Besonderes. Die Hirnnerven zeigen keinerlei Störungen. Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Convergenz. Die Augenbewegungen sind frei. Die Umgangssprache wird anstandslos verstanden. Dagegen ist die Sprache etwas klosig und näselnd. Beim Oeffnen des Mundes erkennt man an der hinteren Rachenwand, aber nur wenn das Zäpfchen gehoben wird, eine be-

sonders auf der linken Seite sich befindende, halbpflaumengroße Vorwölbung. Beim Betasten kann man im Zweifel sein, ob die Geschwulst fluktuiert oder nicht. Sie scheint sich nach oben, nach der Schädelbasis zu, in etwas flacherer Gestalt fortzusetzen.

Das fragliche Fluktuationsgefühl veranlaßte uns zur Punktion der Geschwulst, die insofern nicht ganz einfach war, als der weiche Gaumen dadurch stark in die Höhe gehoben werden mußte. Es wurde keine Flüssigkeit, wohl aber feinbröckelige Masse von grau-weißer Beschaffenheit aspiriert, die bei oberflächlicher Betrachtung unter dem Mikroskop den Eindruck von abgestorbenen Zellen und Detritusmassen hervorriefen. Bei starker Vergrößerung zeigte sich jedoch eine gewebeartige Substanz, die vom Objektträger abgeschabt, in Paraffin eingebettet und gefärbt wurde.

Von Herrn Dr. di Biasi, unserem Prosektor, der die Untersuchung des aspirierten Gewebes vornahm, erhielten wir folgenden Bericht:

Bei Betrachtung der gewonnenen Schnitte mit schwacher Vergrößerung finden sich neben geronnenem Blut Gewebsstückchen, an denen sofort eine starke Durchsetzung mit Hohlräumen, stellenweise eine geradezu wabige Beschaffenheit auffällt. Es wechseln kernreichere mit kernärmeren Partien ab. In den kernreichen Abschnitten zeigt sich bei stärkerer Vergrößerung, daß sie aus größtenteils polygonalen, auch rundlichen und länglichen, verschieden großen, gut gegeneinander abgegrenzten Zellen zusammengesetzt sind, deren Kerne in der Mitte der Zelle liegen, teils rundlich, klein, lymphocytenkernartig, teils rundlich und größer, teils auch länglich sind. In dem Protoplasma der Zellen sind so gut wie überall Hohlräume zu sehen, und zwar stellenweise einzelne kleine Vakuolen, stellenweise ein den Kern umgebender Kranz von Vakuolen, stellenweise mehrere oder einzelne größere Vakuolen bis zur völligen Umwandlung der Zellen in einen Hohlraum mit an den Rand gedrängtem Kern. An anderen Stellen finden sich Reihen der beschriebenen Zellen ohne Hohlraumbildung. In den kernärmeren Bezirken zeigt sich ein Synzytium ohne einzeln abgrenzbare Zellen mit eingestreuten rundlichen und länglichen Kernen. Auch hier finden sich um die Kerne herum stellenweise verschiedengroße Vakuolen. Zwischen dem protoplasmatischen Synzytium liegt eine verschieden dichte, fädige Zwischensubstanz, in der ebenfalls wechselnd reichlich und verschieden große runde Lücken ausgespart sind. Nirgends in den Kernen sind mit Sicherheit Kernteilungsfiguren nachzuweisen. Zur Färbung auf Schleim und Glykogen reicht das im ganzen sehr spärliche Material nicht aus.

Nach diesem Befunde wird, besonders unterstützt durch den Vergleich der beschriebenen Präparate mit den Präparaten eines sicheren Chordoms, die Diagnose mit größter Wahrscheinlichkeit auf ein solches gestellt.

Die wenige Tage nach der Aufnahme angefertigten Röntgenbilder lassen bei seitlichem Strahlengang einen halbkugeligen Tumor erkennen, der nicht mit der Wirbelsäule verwachsen ist, aber nach oben zweifellos an die Schädelbasis heranreicht. (Siehe Abbildung.)

× Tumor

Fräulein R. befand sich bis zum 4. Dezember 1926 bei uns. Eine wesentliche Aenderung war nicht eingetreten. Nur klagte die Patientin, mehr als bei der Aufnahme, über zeitweise auftretende, heftige Kopfschmerzen. Während des Krankenhausaufenthaltes wurde versucht, die Geschwulst durch Röntgenstrahlen zu beeinflussen, was jedoch nicht gelang.

Im Januar 1927 kam die Patientin für wenige Tage ins Krankenhaus. Wir veranlaßten unsere chirurgische Abteilung, eine Exzision der Geschwulst vorzunehmen. In dem hierbei gewonnenen Material wurden ebenfalls charakteristische Chordombestandteile nachgewiesen.

Eine erneute Röntgenbestrahlung, die in den Monaten Januar bis April ausgeführt wurde, änderte wiederum an der Geschwulst nichts; im Gegenteil schien sie, wie eine Untersuchung im Mai 1927 ergab, langsam weiterzuwachsen. Die Patientin klagte über eine

Zunahme der subjektiven Beschwerden (Kopfschmerzen, Hinzutreten von Schwindelgefühlen, rauhes stumpfes Gefühl auf der Zunge). Zum ersten Male zeigten sich jetzt deutliche basale Hirnnervenstörungen. Der linke Kornealreflex war aufgehoben, der rechte deutlich herabgesetzt. Die Zunge war atrophisch, besonders in ihrer linken Hälfte; sie wich beim Vorstrecken nach links ab und zeigte grobe und tiefe Rauhigkeiten. Die Sensibilität der Zunge, Wangen- und Rachenschleimhaut war ungestört, Geschmacksstörungen waren nicht vorhanden.

Das Romberg'sche Zeichen war in ausgesprochener Weise vorhanden. Der Gang war unsicher, ataktisch. Die Patientin wich bald links, bald rechts von der Geraden ab, ohne eine bestimmte Seite zu bevorzugen. Antagonistische Bewegungen, z. B. Pro- und Supination der Hand wurden in normaler Weise ausgeführt. Das Gefühl für Gewichtsempfindung war ungestört. Lageempfindungsstörungen fehlten. Die Sehnen-Reflexe zeigten sich im allgemeinen vielleicht etwas lebhaft, besonders an den unteren Extremitäten.

Die geistigen Fähigkeiten entsprachen dem Alter und dem Bildungsgang. Das Mädchen zeigte ein normales Verhalten; sie fühlte anscheinend die Schwere ihrer Erkrankung und war deshalb zeitweise niedergeschlagener Stimmung. Die Körperwärme erreichte bei rektaler Messung nachmittags durchweg den Wert von 37,4 Grad. — Der übrige körperliche Befund ergab keine nennenswerten Abweichungen von der Norm. Die Muskulatur des Schultergürtels war beiderseits gleich gut entwickelt. Das Röntgenbild der Lungen ließ auffallende Herdschatten nicht erkennen. Der Urin enthielt keine krankhaften Bestandteile. Das Blut zeigte folgende Zusammensetzung: Haemoglobingehalt 75 %, Erythrocyten 4 100 000, Leukozyten 7800. Im gefärbten Blutausstrich war der verhältnismäßige Anteil der weißen Blutkörperchen folgender: Stabkernige 1 %, segmentkernige neutrophile 71 %, eosinophile 3 %, basophile 1 %, Lymphozyten 22 %, Monozyten 2 %.

Eine Lumbalpunktion, desgleichen Enzephalographie wurde von den Angehörigen verweigert, ebenfalls operative Behandlung.

Bei einer Untersuchung im November 1927 wog das Mädchen 46,0 kg. Der Gang war außerordentlich unsicher; das Mädchen mußte geführt werden. Sonst war der Befund, auch der Röntgenbefund, unverändert.

Die Untersuchung durch den Augen- und Ohrenarzt hatte folgende Ergebnisse: Augenbefund: Lidspalte beiderseits gleichweit, beiderseits kräftiger Lidschluß. Bei der Berührung der Hornhaut mit Wattefasern nur rechts Reaktion. Augapfel beiderseits reizlos, liegen gleich tief in der Augenhöhle. Mit dem Heß'schen Exophthalmometer gemessen rechts wie links = 16 mm. Innendruck palpatorisch normal. Beim Blick nach oben grobschlägiger Nystagmus. Beim Blick nach links ebenfalls Nystagmus, aber kleinschlägiger. Pupillen gleichweit, rund, rechts wie links 4 mm, ver-

engern sich bei Belichtung und beim Blick in die Nähe prompt. Etwa ½ Std. nach Einträufelung von 2 Tropfen 4prozentiger Coc.-mur.-Lösung Pupillenweite rechts 7 mm, links 8 mm. Brechende Medien beiderseits klar und durchsichtig.

Hintergrund: Rechte Papille erscheint nicht wesentlich abgeblaßt. Grenzen außen an der Schläfenseite verwaschen, springt oben, unten und nasalwärts deutlich vor. Gefäße erscheinen verengt. Frische Blutungen nicht vorhanden. Links: fast der gleiche Befund wie rechts: Die Stauungspapille ist hier noch etwas deutlicher als rechts. Bei Betrachtung der Papille im umgekehrten Bilde besteht links feinschlägiger Nystagmus. Bei Betrachtung der Papille rechts dagegen nicht.

Sehschärfe: rechts $^4/_4$, links $^4/_4$ in etwa 20,0 cm Entfernung für beiderseits kleinste Druckschrift (Nieden I) gelesen. Akkommodation beiderseits bis auf 12,0 cm. Sutclife rechts 0,5 Diopetrie, links 1,5 Diopetrie. Gesichtsfeld perimetrisch beiderseits nicht eingeschränkt. Patientin gibt exakt an.

Hals-, Nasen- und Ohrenbefund: Die Besichtigung des Rachens ergibt eine kugelige Vorwölbung der linken hinteren Rachenwand von polsterartiger Konsistenz. Auch die linke Seite des weichen Gaumens erscheint etwas vorgetrieben. Bei der Palpation des Nasen-Rachenraums fühlt man einen Tumor, der die linke Seite des Nasen-Rachenraums vollkommen ausfüllt von der gleichen Konsistenz; er überlagert die Choane fast vollkommen. Ein Hineinwuchern in die Nasenhaupthöhle ist nicht nachweisbar.

Kehlkopf ohne weitere Besonderheiten; keine Stimmbandlähmung. Sprache klosig.

Ohren: Trommelfell rechts ohne wesentlichen Befund, links eingezogen, getrübt.

Hörvermögen: Flüstersprache links 1,0 m, rechts über 4,0 m. Die hohen Töne werden links herabgesetzt gehört, ebenso die tiefen. Mittlere Lagen werden normal gehört. Die auf die Mitte des Scheitels gesetzte, schwingende C_1-Stimmgabel wird rechts gehört (Weber rechts).

Es besteht ein starker spontaner, grobschlägiger, horizontal rotatorischer Nystagmus. Durch kalorische Schwachreizung wird der Nystagmus nicht beeinflußt. Keine Adiadochokinese.

Zusammenfassung.

Es handelt sich um einen Tumor, der klinisch vor allem durch seine prall-elastische Vorwölbung der lk. hinteren Rachenwand imponiert. Das Röntgenbild zeigt einwandfrei einen durch einen Tumor bedingten halbkugeligen Schatten, der sich vor dem Klivus in das retropharyngeale Gewebe hinab erstreckt. Er hat glattrandige Begrenzung, keinerlei Aussparung und keine

in das Nachbargewebe eindringende Zapfenbildung. Von einem Durchwuchern des Tumors durch die Schädelbasis ist auf dem Röntgenbild nichts zu erkennen. Der histologische Befund des durch Punktion gewonnenen Materials stellt das Vorliegen eines Chordoms außer Zweifel.

Dem Umstande, daß die Geschwulst sich an einer der Untersuchung und der Probepunktion zugänglichen Körperregion entwickelte, ist es zuzuschreiben, daß sie im vorliegenden Falle sehr frühzeitig erkannt wurde. — Bei dieser Gelegenheit ist es vielleicht erwähnenswert, daß nach unserer Erfahrung die Punktion mit dicker Nadel bei der Konsistenz des Tumor genügt, um Material zur histologischen Untersuchung zu gewinnen.

Es erhebt sich nun die Frage nach dem genaueren Sitz und der Wachstumsart der Geschwulst. Nach den klinischen Symptomen handelt es sich um zwei Geschwulstpartien, und zwar außer dem schon erwähnten retropharyngealen, der zunächst in Erscheinung trat, noch um einen intrakraniellen Teil, welcher wie man aus der Art der Hirnnervenstörungen schließen kann, auf dem Klivus aufliegend, besonders links gegen die Medulla oblongata vorgewachsen ist, bezw. noch wächst. Daß hierbei der Tumor etwa die aus der Medulla kommenden Nerven durchwachsen hat, ist nach seiner histologischen Beschaffenheit nicht wahrscheinlich, vielmehr ist in erster Linie an eine Kompression der Nerven selbst zu denken. Eine Läsion ihrer Kerne, etwa in Form einer Erweichung, ist deshalb weniger wahrscheinlich, da sonstige Symptome, insbesondere von seiten der Pyramidenbahn fehlen. Die intrakranielle Geschwulst dürfte daher der retropharyngealen wenig an Größe nachstehen, zumal neuerdings zur Stauungspapille noch eine ausgesprochene zerebellare Ataxie hinzugetreten ist.

Die Entscheidung nun, ob es sich um zwei durch den gesunden Klivusknochen getrennte Chordome handelt, oder ob nur ein den Knochen durchwucherndes, zunächst nach unten wachsendes Klivuschordom vorliegt, also ob ein oder zwei Wachstumszentren bestehen, läßt sich mit Sicherheit nicht treffen. Wenn auch die Neubildung zunächst nur als retropharyngealer Tumor imponierte, so läßt doch die Tatsache, daß bis heute ein primäres masopharyngeales Chordom nicht nachgewiesen ist, einen Zusammenhang mit den Chordaresten des Klivus vermuten, analog dem Fall L i n c k und ähnlichen durch Sektionsprotokolle erhärteten Fällen.

Die einseitige, oder besser gesagt, gleichseitige und wahrscheinlich auch gleichzeitige Entwickelung, wogegen das später Inerscheinungtreten des intrakraniellen Tumor nicht eingewandt werden kann, drängt zur Annahme nur eines Wachstumszentrums, zumal Fälle mit einwandfreien, mehrfachen Wachstumszentren in der Literatur nicht bekanntgeworden sind. Noch gezwungener und damit unwahrscheinlich wäre die Annahme zweier verschiedener Geschwülste, weshalb auch auf die Erwähnung der in dieser Gegend häufiger auftretenden Tumoren verzichtet wird.

Die Frage nach der Bösartigkeit, rein histologisch betrachtet, muß in vorliegendem Falle offen gelassen werden, da die Zusammensetzung unseres Chordoms malignes Wachstum nicht ohne weiteres ausschließt, d. h. es gibt kein histologisches Merkmal für die absolute Gutartigkeit eines Chordoms, ganz abgesehen davon, daß ein anfänglich gutartiges Chordom später maligne entarten kann. In unserem Falle gibt der klinische Befund, insbesondere der Umstand, daß unsere Patientin trotz des schon mehrjährigen Bestehens der Geschwulst sich noch weiter entwickelt und körperlich zugenommen hat, keinen Anhalt dafür, daß der Tumor Metastasen gesetzt hat. Dagegen muß der Tumor mit weiterem Wachstum zur Lähmung lebenswichtiger Zentren des verlängerten Marks und damit zum Tode führen. Auch ein operativer Eingriff in dieser Gegend dürfte wohl kaum Anssicht auf Erfolg haben.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß es sich im vorliegenden Falle um ein doppelgeschwülstiges, extra- und intrakraniell, vorwiegend linksseitig gelegenes Chordom, wahrscheinlich mit einem Wachstumszentrum handelt.

Literatur-Angabe.

Bezüglich der einschlägigen Literatur siehe Anhang der Arbeit von Prof. Dr. H. Coenen „Das Chordom“ in Bruns' Beiträgen zur klinischen Chirurgie, Band 133, Seite 1, 1925. —

Nachträglich noch erschienene Veröffentlichungen:

Walz, K.: „Zur Kenntnis des malignen Chordoms.“ Münchener Med. Wochenschrift Nr. 30, S. 1241, 1925.

Andler, R.: „Die Klinik des sakro-kokzygealen Chordoms.“ Archiv für klinische Chirurgie, Band 143, S. 467, 1926.

Sommer, L.: „Ein Fall von antesakralem heterotypischen Chordom.“ Med. Klinik Nr. 18, S. 692, 1926.

Podlaha, J. und Pavlica, F.: „Das bösartige sakro-kokzygeale Chordom.“ Zentralblatt für allgemeine Pathologie und path. Anatomie, Band 42, Nr. 11, S. 363, 1928.

Loebell: „Zur Therapie der bösartigen Klivus- und Nasenrachen-Chordome.“ Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Band 21, S. 337, 1928.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich am 26. August 1896 zu Bochum i. W. Ich bin katholischer Konfession. Nach Besuch der Volksschule und des humanistischen Gymnasiums zu Coesfeld trat ich im Juni 1915 als Kriegsfreiwilliger ins Heer ein und nahm als Feldartillerist am Feldzug bis zu seiner Beendigung teil. Nach der Entlassung aus dem Heeresdienst im Januar 1919 begann ich mein medizinisches Studium. Ich besuchte die Universitäten Münster, Marburg und München und bestand mein medizinisches Staatsexamen im Dezember 1924 in Marburg. Die vorgeschriebene praktische Zeit verbrachte ich auf der chirurgischen und inneren Abteilung des Krankenhauses Bergmannsheil zu Bochum, an dem ich seit Juli 1925 als Assistenzarzt tätig bin.

Ludwig Goerdt.